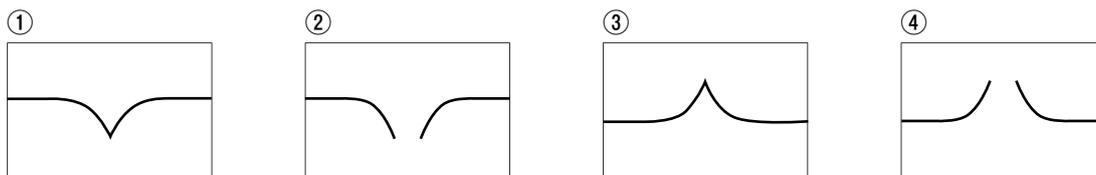
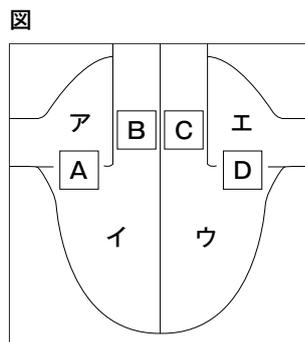


# 1 1章 資料を理解し分析する

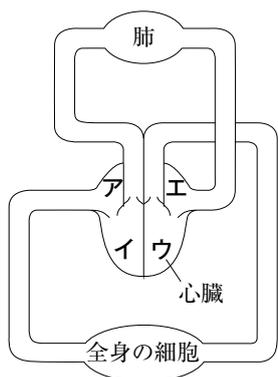
## モデルから考える①

**ねらい** 複雑なものを単純な形（モデル）にして考えよう。

**例題** 図は、心臓のつくりを模式的に表したものである。心臓はア～エの4つの部分に分かれており、それぞれ縮んだり広がったりすることをくり返すことで全身に血液を送り出している。A～Dは、血液が流れる向きを調節する弁を表している。イの部分縮んでいるとき、AとCの弁の模式図として最も適切なものを、それぞれの①～④の中から1つずつ選び、記号で答えなさい。



**考え方** 下の図は、体の各部と心臓につながる血管のようすを表している。ア～エをあてはめて血液の流れを確認しよう。



**ポイント1** 血液は、全身の細胞→右心房→右心室→肺→左心房→左心室→全身の細胞という順に流れる。

血液は、全身の細胞 → ① → ② → 肺 → ③ → ④ → 全身の細胞という順に流れる。

弁の役割について、あてはまる言葉や記号を書こう。⑨⑩はあてはまるほうを○で囲もう。

心臓は、弁があることで、血液の ⑤ を防いでいる。 **ポイント2** 心臓に弁がある理由を考える。

図のイの部分縮んでいるとき、同じく縮んでいるのは、 ⑥ の部分である。このとき、 ⑦ の中の血液はBの弁を通過して肺へ、 ⑧ の中の血液はCの弁を通過して全身の細胞へ送り出される。したがって、Aの弁は ⑨ ( 開き・閉じ )、Cの弁は ⑩ ( 開いて・閉じて ) いる。血液の流れる向きから弁の向きを考えると、Aの模式図は ⑪、Cの模式図は ⑫ といえる。

**答** A \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

# 練習問題

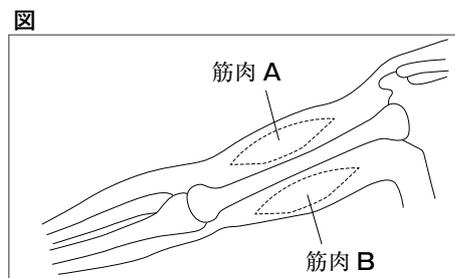
1 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

ヒトは、さまざまな刺激を受け取り、それに対して反応している。

反応1：ボールが転がってきたので、うでをのばしてボールを止めた。

反応2：ふっとうしているやかんに触れてしまい、思わず手を引っ込めた。

□(1) 図は、反応1で、うでをのばすときにはたらく骨と2つの筋肉A、Bの位置を表した模式図である。筋肉A、Bのそれぞれの両端は、白い筋になっている。この部分の名前を書きなさい。



□(2) (1)の部分は、骨と骨のつなぎ目をまたいで、それぞれ別の骨につながっている。骨と骨のつなぎ目の部分を何というか。

□(3) うでをのばすとき、図の筋肉A、Bはどのようにになるか。次のア～エの組み合わせの中から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

	筋肉 A	筋肉 B
ア	縮む	ゆるむ
イ	ゆるむ	縮む
ウ	縮む	縮む
エ	ゆるむ	ゆるむ

□(4) 反応2と同じ種類の反応について述べた文として適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 机から消しゴムが落ちたので、手をのばしてひろいあげた。

イ 暑かったので、うちわであおいだ。

ウ 食物を口に入れると、だ液が出た。

エ 目の前に虫がとんできたので、手で追いはらった。